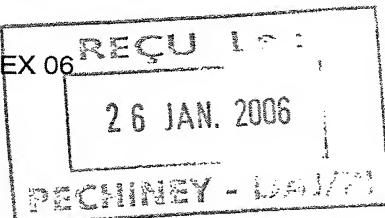


# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGEÉE DE  
L'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Destinataire :

MARSOLAIS Richard  
PECHINEY  
217, cours Lafayette  
F-69451 LYON CEDEX 06  
FRANCE



PCT

## NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ (règle 71.1 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire BR3594/MS/FM	Date d'expédition (jour/mois/année) 24.01.2006	
Demande internationale No. PCT/FR2004/003002	Date du dépôt international (jour/mois/année) 24.11.2004	Date de priorité (jour/mois/année) 28.11.2003
Déposant PECHINEY RHENALU et al.	<b>NOTIFICATION IMPORTANTE</b>	

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire international a établi le rapport préliminaire international sur la brevetabilité pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.
2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.
3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

#### 4. NOTIFICATION IMPORTANTE

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/B/301).

Losrqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport préliminaire international sur la brevetabilité. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Il est signalé au déposant que l'article 33(5) stipule que les critères de nouveauté, d'activité inventive et d'application industrielle tels que définis à l'article 33(2) à (4) ne servent qu'aux fins de l'examen préliminaire international et que "tout État contractant peut appliquer des critères additionnels ou différents afin de décider si, dans cet État, l'invention est brevetable ou non" (voir également l'article 27(5)). De tels critères additionnels peuvent par exemple avoir rapport à des exceptions à la brevetabilité ainsi qu'à des exigences concernant l'exposé suffisant de l'invention, la clarté des revendications et leur fondement sur la description.

Nom et adresse postale de l'adminstration chargée de l'examen préliminaire international   Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Novoa, C Tel. +49 89 2399-2718	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE À DONNER</b>		voir formulaire PCT/IPEA/416
Demande internationale No. PCT/FR2004/003002	Date du dépôt international ( <i>jour/mois/année</i> ) 24.11.2004	Date de priorité ( <i>jour/mois/année</i> ) 28.11.2003	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C22C21/02, C22C21/04, B23K35/00, B23K35/02			
Déposant PECHINEY RHENALU et al.			
<p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> un total de (<i>envoyées au déposant et au Bureau international</i>) 2 feuilles, définies comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</li> <li><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</li> </ul> <p>b. <input type="checkbox"/> (<i>envoyées au Bureau international seulement</i>) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)), qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p> <p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base de l'opinion</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale</li> <li><input type="checkbox"/> Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>			
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 13.05.2005	Date d'achèvement du présent rapport 24.01.2006		
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Lilimpakis, E N° de téléphone +49 89 2399-2952 		

# RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

Demande internationale n°  
PCT/FR2004/003002

## Case No. I Base du rapport

1. En ce qui concerne la **langue**, le présent rapport est établi sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
  - Le présent rapport est établi sur la base de traductions réalisées à partir de la langue d'origine dans la langue suivante, qui est la langue d'une traduction remise aux fins de :
    - la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b))
    - la publication de la demande internationale (selon la règle 12.4)
    - l'examen préliminaire international (selon la règle 55.2 ou 55.3)
2. En ce qui concerne les **éléments\*** de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des éléments suivants (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport.*) :

### Description, Pages

1-7 telles qu'initialement déposées

### Revendications, No.

1-11 reçue(s) le 03.01.2006 avec télécopie

### Dessins, Feuilles

1/1 telles qu'initialement déposées

- En ce qui concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences.

3.  Les modifications ont entraîné l'annulation :
  - de la description, pages
  - des revendications, nos
  - des dessins, feuilles/fig.
  - du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
  - d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :
4.  Le présent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire (règle 70.2.c)).
  - de la description, pages
  - des revendications, nos
  - des dessins, feuilles/fig.
  - du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
  - d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

\* Si le cas visé au point 4 s'applique, certaines ou toutes ces feuilles peuvent être revêtues de la mention "remplacé".

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/FR2004/003002

**Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-11
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-11
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-11
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications (règle 70.7) :

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité  
d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1 Il est fait référence au document suivant:  
D1 : FR 2 489 845 A (CEGEDUR) 12 mars 1982 (1982-03-12)

**2 REVENDICATION INDÉPENDANTE 1**

2.1 Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 et il décrit (les références entre parenthèses s'appliquant à ce document):

L'exemple 3 (p.5, tableau de la page 6) est un procédé d'assemblage de tôles en alliage d'aluminium ledit alliage est identique avec celui revendiqué, ainsi que la composition du dit placage (enrichi en Bi - mouillabilité améliorée, voir p.6).

Selon l'exemple 3 le brasage peut être effectué seulement sous vide (p.6, I.15-22) et sans flux dans un domaine des température du dit brasage (580°-590°C) (tombe dans la fourchette revendiquée).

Un refroidissement lent est prévu pour le procédé selon D1.

2.2 Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de D1 - exemple 3 en ce que:  
- le brassage prend lieu dans une atmosphère N<sub>2</sub>/Ar contrôlée (soit non sous vide), et  
- le refroidissement dans le four est "rapide" (demande: refroidissement rapide à l'air pulsé, p.4, I.26-27); par contre exemple 3 divulgue un refroidissement en air lent (p.6, I.20-22).

Ainsi la présente demande remplit les conditions énoncées dans l'Article 33(1) PCT, l'objet de la **revendication 1** conforme au critère de nouveauté défini par l'Article 33(2) PCT.

2.3 La comparaison de l'objet de l'art antérieure D1 avec le problème et la solution comme ils sont posées dans la description de la demande peut être définie comme

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ  
(FEUILLE SÉPARÉE)**

Demande internationale n°  
**PCT/FR2004/003002**

une méthode utilisant la sélection d'un alliage d'Al avec le propre placage permettant l'utilisation de ladite combinaison alliage + placage sans flux aux lignes de brasage conventionnelles (avec flux) et en même temps la dite méthode permet la formation de Mg<sub>2</sub>Si pour améliorer les propriétés mécaniques de l'alliage après brasage.

La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT), et ce pour les raisons suivantes :

L'objet du D1 est en général différent de celui ci, les exemples de compositions (alliage et placage) ainsi que l'utilisation d'un flux sont recommandées (sauf pour l'exemple 3).

Ainsi, Il apparaît aussi qu'une sélection d'alliage d'Al et du placage avec les mesures pour le brassage (suffisamment exemplifiée dans la demande) ne découlent pas en évidence par D1 ou les autres documents cités.

2.4 Les revendications 2 à 11 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

**Revendications**

5        1. Procédé d'assemblage de tôles en alliage d'aluminium comportant un  
brasage sans flux sous atmosphère contrôlée d'azote et/ou d'argon à une  
température comprise entre 580 et 620°C, un refroidissement rapide et  
éventuellement un revenu à une température comprise entre 80 et 250°C, et  
dans lequel l'une au moins des tôles est constituée d'un alliage d'âme de  
10      composition (% en poids) :  
Si : 0,3 – 1,0    Fe < 1,0    Cu : 0,3 – 1,0    Mn : 0,3 – 2,0    Mg : 0,3 – 3,0  
Zn < 6,0    Ti < 0,1    Zr < 0,3    Cr < 0,3    Ni < 2,0    Co < 2,0    Bi < 0,5  
15      Y < 0,5    autres éléments < 0,05 chacun et 0,15 au total, reste aluminium,  
et revêtue sur au moins une face d'un alliage d'aluminium de brasage  
contenant de 4 à 15% de silicium et de 0,01 à 0,5% de l'un au moins des  
éléments Ag, Be, Bi, Ce, La, Pb, Pd, Sb, Y ou de mischmetal.

20      2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la teneur en cuivre de  
l'alliage d'âme est comprise entre 0,35 et 1%.

25      3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la teneur  
en manganèse de l'alliage d'âme est comprise entre 0,3 et 0,7%.

30      4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la teneur  
en magnésium de l'alliage d'âme est comprise entre 0,35 et 0,7%.

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la teneur  
en zinc de l'alliage d'âme est inférieure à 0,2%.

30      6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la teneur  
en bismuth de l'alliage d'âme est comprise entre 0,05 et 0,5%.

9

7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la teneur en yttrium de l'alliage d'âme est comprise entre 0,01 et 0,5%.

8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'alliage d'âme a pour composition :

Si : 0,3 – 1,0   Fe < 0,5   Cu : 0,35 – 1,0   Mn : 0,3 – 0,7   Mg : 0,35 – 0,7  
Zn < 0,2   Ti < 0,1   Zr < 0,3   Cr < 0,3   Ni < 1,0   Co < 1,0   Bi < 0,5  
Y < 0,5   autres éléments < 0,05 chacun et 0,15 au total, reste aluminium.

10 9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'alliage de brasage est plaqué sur l'alliage d'âme par colaminage.

15 10. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le revêtement d'alliage de brasage est constitué de particules, éventuellement enrobées dans une couche de résine.

11. Procédé selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il est utilisé pour la fabrication d'échangeurs thermiques et que le revenu s'effectue en cours de fonctionnement des échangeurs dans leurs parties chaudes.

20